

## 17~18 初发未治疗的白血病患者血清生长激素活动值的测定及意义

山东省医学会 刘霞

山东省立医院 许启芹 赵志毅 杨亚超

R733.7

**A 内容摘要** 用放射免疫方法测定了初发未治疗的白血病患者、正常儿童、肺炎儿童及矮小儿童血清中生长激素活动值。结果白血病患者血清生长激素活动值明显低于正常儿童 ( $P < 0.01$ ) 和肺炎儿童 ( $P < 0.01$ ), 与矮小儿童无差异 ( $P > 0.05$ )。生长激素活动值  $< 0.5 \mu\text{g/L}$  的初发白血病患者预后较差; 生长激素与白血病之间存在着相互作用的恶性循环过程; 生长激素活动值可作为预测儿童白血病预后的一项指标。

**关键词** 白血病/血液 生长激素/血液 放射免疫测定 预后

我们采用放射免疫法测定了初发未治疗的白血病患者血清生长激素(GH)活动值, 并与正常儿、肺炎儿及矮小儿做了比较, 旨在从细胞动力学、免疫学的角度探讨GH与白血病之间的关系, 并指导临床治疗。

### 一、资料和方法

1. 临床资料: 试验组31例, 均为初发未治疗的白血病患者, 男16例, 女15例; 年龄1~12岁, 平均5.95岁。正常儿组30例, 男17例, 女13例; 年龄2~12岁, 平均5.90岁。肺炎患儿组31例, 男16例, 女15例; 年龄1~12岁, 平均5.94岁。矮小儿组29例, 男17例, 女12例; 年龄2~13岁, 平均6.28岁; 身高、体重均低于同龄儿 $\bar{x}-S$ , 颅骨正侧位片排除颅内占位性病变, 腕骨片提示骨龄均落后于同龄儿。

2. 试剂与仪器: 人生长激素放射免疫药盒由天津金马医学生物工程有限公司提供。采用美国BACKMEN公司生产的PG500r-闪烁计数仪, 测得数据均经电脑处理。曲线拟合采用四参数或指数拟合。相关系数 $R = 0.9999$ 。

3. 方法: 全部病例夜间禁食12小时, 晨起做一般性活动约2小时, 用一次性空针(不防凝)采取静脉血4ml, 注入普通试管内(同时送检肝功), 离心后分离出血清, 放 $-20^\circ\text{C}$ 冻存待测。

### 二、结果(见表1、2、3)

结果示: 初发未经治疗的白血病患者血清GH活动值明显低于正常儿, 肺炎儿与矮小儿无显著差异。

白血病患者血清GH活动值 $< 0.5 \mu\text{g/L}$ 者共8例, 其中发病后半年内死亡者3例; $>$

$5.0 \mu\text{g/L}$ 者23例, 经化疗后全部达完全缓解(CR), 均已存活半年以上, 二者相比差异显著( $\chi^2 = 9.549, P < 0.005$ )。

表1 四组患儿血清GH活动值测定结果( $\mu\text{g/L}$ )( $\bar{x} \pm S$ )

| 组别 | 初发未治疗白血病患者(31例)     | 正常儿(30例)            | 肺炎儿(31例)            | 矮小儿(29例)            |
|----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|    | $2.3480 \pm 2.5935$ | $4.3280 \pm 3.2320$ | $5.7380 \pm 5.6939$ | $2.1210 \pm 1.8335$ |

表2 四组患儿血清GH活动值方差分析表

|      | SS        | n   | MS      | F      | P        |
|------|-----------|-----|---------|--------|----------|
| 总变异  | 1840.0798 | 120 |         |        |          |
| 组间变异 | 269.7100  | 3   | 89.9030 | 6.6900 | $< 0.01$ |
| 组内变异 | 1571.1600 | 117 | 13.4287 |        |          |

表3 四组患儿血清GH活动值显著性检验结果

| 比较组别            | t      | p        |
|-----------------|--------|----------|
| 初发未治疗的白血病患者—正常儿 | 2.8650 | $< 0.01$ |
| 初发未治疗的白血病患者—肺炎儿 | 3.0570 | $< 0.01$ |
| 初发未治疗的白血病患者—矮小儿 | 0.3887 | $> 0.05$ |
| 正常儿—肺炎儿         | 1.1844 | $> 0.05$ |
| 正常儿—矮小儿         | 3.2110 | $< 0.01$ |
| 肺炎儿—矮小儿         | 3.2670 | $< 0.01$ |

### 三、讨论

1950年Moon首先提出GH作为一种淋巴因子可能与血液系统肿瘤有关。但是, 将GH作为造血因子, 研究其与血液、造血组织之间的关系, 尤其是与白血病的关系在国内尚未见报告, 国外有关的研究结论也不尽一致。正常人血清GH浓度受多种因素影响, 与运动量和持续时间有关。一般性活动(走路、乘车、洗脸、漱口等)后测得的GH值称为GH活动值。

考虑到儿童的特点, 门诊病例不可能采到基础状态下的血标本, 本文测定了白血病患者血清GH活动值, 并作为一项指标来监测白血病患者儿童的预后。通过临床观察随访发

现,病初时血清GH活动值 $<0.5\mu\text{g/L}$ 的患儿不易达完全缓解,发病后半年内病死率较GH活动值 $>0.5\mu\text{g/L}$ 者明显增加。8例GH活动值 $<0.5\mu\text{g/L}$ 的病儿中7例为急非淋,仅1例为急淋,且死亡的3例亦均为急非淋。众所周知,临床上儿童急淋预后远好于急非淋,故我们考虑GH活动值与白血病预后有关。

GH直接作用于细胞核使细胞RNA的合成增多,还能通过提高NK细胞活性而提高对肿瘤的免疫力。国外学者发现,白血病晚期,病人血清中GH刺激后的峰值较病初时明显降低。GH作为一个白血病晚期的可测得指标,其活动值 $<0.5\mu\text{g/L}$ ,就预示着预后不良。

## 彩色多普勒血流显像在外周血管疾病中的应用

山东省立医院 孙洪军 万昭海 郭素琴

现将彩色多普勒血流显像(CDFI)在外周血管病变诊断中的应用概述如下。

### 一、检查方法

1.体位:检查头颈部时取仰卧位,头偏向对侧。检查上肢时仰卧或坐位,上肢外展、外旋。检查下肢股部血管时仰卧。检查腘部血管俯卧。检查足背血管取坐位或仰卧位。

2.仪器调节:①增益:调到组织回声最易辨别的程度。②频率:一般 $5\sim 7.5\text{MHz}$ 。③取样容积:在不影响流速定位的前提下,尽可能增大取样容积长度,以包含较大区域内的多个血流信号。④角度矫正:角度指测量声束方向与血流方向之间的角度。为避免低估流速和流量,应进行角度矫正。一般声束~血流夹角不超过 $60^\circ$ 。

3.检查内容:主要包括:①外周血管的形态结构,②异常血流定性,包括血流速度、血流时相、血流性质、血流方向、血流异常途径。③异常血流的定量:较有价值的参数有血流量、血流收缩期峰值、舒张期峰值、平均流速、加速度、减速度、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)等。④声学造影:通过静脉注射双氧水,经血液细胞内过氧化氢酶氧化并立即分解,释出微氧气泡,藉以显示静脉血管及血流动力学变化。

### 二、外周血管疾病的诊断

1.下肢动脉血栓性脉管炎:CDFI示管壁增厚、非均匀性等回声,管腔变窄,血栓形成时表现为管壁明显增厚并突向管腔,彩色血流束变窄,边缘不光滑。有血栓时彩色血流束缺损,并见彩色镶嵌性血流。频谱改变呈单峰状而非三峰状。血流速度下降,PI增高,部分可闻及湍流杂音。

2.糖尿病性下肢动脉病变:CDFI示管壁增厚、腔变窄、血流束变细,有血栓时血流

束缺损。狭窄处呈“五色”血流,频谱示三峰波消失,呈主峰波。定量分析示血流量减少,加速度/减速度比值增大,峰值速度增快。

3.下肢静脉血管病变:①下肢静脉血栓形成:多发生在下肢深静脉。CDFI扫查时,用探头压迫静脉,若仍见静脉腔,称为静脉不可压缩,提示下肢深静脉血栓。继续观察,静脉内可见血栓强回声,做瓦氏试验(Val sala)试验,静脉不受呼吸影响,管腔不增宽或增宽不超过 $50\%$ (正常可增宽 $50\%\sim 200\%$ )。彩色血流变窄,可出现湍流呈多色血流,流速增快,流量变小。若血栓完全阻塞血管,可出现血流中断,彩色血流束消失,远心端静脉明显扩张,并见侧支循环。②下肢深静脉瓣功能不全:表现为下肢深静脉血流速度变慢,受呼吸影响小。挤压近端深静脉可见明确的血液返流,CDFI出现血流彩色逆转。③外周动脉瘘:多为外伤所致。CDFI示病变血管狭窄,管壁连续性中断,血管周围有液性暗区,血流束不规则,速度增快,频谱形态失常,可闻及粗糙吹风样杂音。

4.颈部血管性病变:①多发性大动脉炎:CDFI除准确地显示血管组织形态学改变外,可提供血流动力学改变。狭窄段流速增快,频谱动脉三峰时相改变,第二、三峰增高或降低消失。②颈动脉瘤与颈静脉扩张:颈动脉瘤显示颈动脉壁膨出;或呈梭形扩张;若有血栓形成,可示点、片状低回声;血流束增宽,可见湍流,呈多色镶嵌现象。颈静脉扩张用力屏气时,患侧颈内静脉管径明显增大呈囊状,其前后径、横径、截面积、管壁周长均较健侧明显增大,血流速度较慢,可出现多色现象。